ライカ DM750 P
取扱説明書

Leica
MICROSYSTEMS

製造者情報

2015 年 1 月発行。発行者：

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

ご質問がございましたら、次のホットラインまで
ご連絡ください：
sms.support@leica-microsystems.com

章の概要

安全規則 5

ライカ DM750 P 16

準備しましょう 19

セットしましょう 25

始めましょう 37

顕微鏡のお手入れ 39

寸法 42

目次

安全規則

安全に関する注意事項 6
取扱説明書で使用されている記号について 7
重要注意事項 8
使用上の注意事項 9
健康上の留意事項と使用時の注意事項 11
装置の責任者のための情報 12
クリーニングとお手入れに関する注意事項 13
アクセサリー、保守、修理 14
電気仕様と周囲条件 15

ライカ DM750 P

はじめに 17
開梱 18

準備しましょう

アナライザーモジュールまたはアナライザー / ベルトランレンズモジュールの取り付け 20
鏡筒 21
対物レンズの取り付け 22
コンデンサ 23

セットしましょう

基本セットアップ 26
コンデンサ開口絞りの使い方 27
偏光のセットアップ 28
焦点合わせ 30
鏡筒の調節 31
ケーラーのセットアップ 32
対物レンズの芯出し 33
ベルトランレンズの操作 35
自動シャットオフ 36

始めましょう

それでは始めましょう 38

顕微鏡のお手入れ

一般的な保守 40

寸法

寸法 43

安全規則

安全に関する注意事項

ライカ DM 顕微鏡シリーズの各製品には、双方向対話型の CD-ROM が同梱されています（数カ国語による各種取扱説明書付き）。不明な点がいつでも確認できるように、取扱説明書はすぐに見られる場所に大切に保管してください。弊社ウェブサイトから最新版の取扱説明書をダウンロードできます：www.leica-microsystems.com.

この取扱説明書では、DM 顕微鏡シリーズの各製品特有の機能についての説明と、各製品の操作安全性・保守・アクセサリーについての重要な注意事項が記載されています。

小冊子の「安全に関する注意事項」に、顕微鏡と付属部品の技術サービス、安全な操作に必要な条件、取扱い方法などについて注意事項が記載されています。

装置を設置・操作・使用する前に、上記の取扱説明書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項は必ずお読みいただき安全にご使用ください。

装置を当初の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこれらの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。

取扱説明書で使用されている記号について
この取扱説明書では、安全にお使いいただくために必要な注意事項を記号を用いて説明しています。

危険の警告

この表示の警告事項を守らないと、人が傷害を負ったり、物的損害が発生することがあります。

感電注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり、機器に損害を与えたりすることがあります。

高温による危険

この表示は、表面に触れるとやけどの危険性があることを示します。

役立つ情報

この記号は、明確に把握するための補足情報や説明であることを示します。

注記

- 文中にあるこの記号は、補足情報や説明であることを示します。

装置、アクセサリー部品、消耗品の廃棄に関する指示。

重要注意事項

装置を設置・操作・使用する前に、必ず本書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項は必ずお読みいただき安全にご使用ください。

取扱説明書

この取扱説明書には、操作安全性・保守・アクセサリーについての重要な注意事項が含まれています。

DM750 P 顕微鏡には、関連する各種取扱説明書を含む双方向対話型の CD-ROM が同梱されています。不明な点がいつでも確認できるように、取扱説明書はすぐに見られる場所に大切に保管してください。各種取扱説明書および改訂版は、弊社のウェブサイト www.leica-microsystems.com からダウンロードおよび印刷することもできます。

当初の状態

装置を当初の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこれらの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。

関連法規の遵守

事故防止および環境保護に関する一般法規および各国の法規に従ってください。

EC 適合宣言

電気で作動するアクセサリーは最先端技術に基づき製造され、EC 適合宣言が発行されています。

使用上の注意事項

DM750 P 顕微鏡は必ず室内で使用し、安定した水平な場所に設置してください。

DM750 P 顕微鏡は、クリーンルームでも問題なくお使いいただけます。

DM750 P 顕微鏡は電源ケーブルをいつでも外すことのできる場所に設置してください。電源ケーブルに常に手が届く状態にしておく必要があります。

使用場所

装置は必ずホコリの少ない屋内に設置し、10 ° C ～ 40 ° C の室温で使用してください。装置をオイルや化学薬品に触れないようにし、過度な湿気を避けてください。装置を屋外で使用する場合は、ほこりや湿気から装置を保護してください。電気装置は屋外で使用しないでください。電気系の部品は壁から 10 cm 以上の距離をとり、可燃物から離して設置してください。

大きな温度変化、直射日光、振動は避けてください。こうした条件下では、正確な測定や顕微鏡画像の妨げとなる場合があります。

高温および多湿の地域では、カビ発生防止のために特別に配慮する必要があります。

推奨されない使用方法

特に指定されていない限り、他のプラグを取り付けたり、部品のネジを外したりしないでください。

この取扱説明書に記載されている装置・アクセサリーは、安全性および潜在的な危険について試験済みです。

本装置を分解、改造した場合や、取扱説明書の範囲を超えるライカ以外の製品と組み合わせて使用する場合は、必ずライカマイクロシステムズにご相談ください。

無断で装置に変更を加えたり、取扱説明書以外の方法で使用された場合、保証の対象外となりますのでご注意ください。

使用上の注意事項（続き）

輸送・搬送

本装置を輸送または搬送する場合は、納品時の梱包材をご使用ください。

振動による損傷を防ぐため、着脱可能な可動部品はすべて（取扱説明書に従って）お客様において取り外し、別々に包装してください。

廃棄

製品が寿命に達したら、廃棄方法についてライカ マイクロシステムズ（株）にお問い合わせください。
各国の関連法規（例：欧州 WEEE 指令）を遵守してください。

他の電子機器と同様、この装置、アクセサリー部品および消耗品は、一般の家庭ごみと一緒に廃棄してはなりません。廃棄は、各国で適用される法律および規則に基づき適切に実施ください。

健康上の留意事項と使用時の注意事項

健康上のリスク

顕微鏡を使用すると、観察作業ははかどりますが、ユーザーの目や、支える筋肉には大きな負担がかかります。長時間休まずに作業を続けると、眼精疲労や筋骨格系疾患を発症する可能性があります。本製品を長時間使用する場合は、健康のために、定期的に休憩を取り、目や筋肉をリフレッシュさせてください。

ライカ顕微鏡シリーズでは、ユーザーが強いられる負担を最小限に抑えるために、人間工学に基づいたデザインと構造が採用されています。

感染のリスク

接眼レンズは直接目に触れるため、細菌やウイルスの感染経路となる可能性があります。

各個人ごとに専用の接眼レンズを使用したり、アイキャップを使用することで、この危険を最小限に抑えることができます。

使用時の注意事項

- DM750 P 顕微鏡は必ずアース付きコンセントに接続してください。
- DM750 P 顕微鏡は適切な機能条件でのみ使用することができます。

顕微鏡の照明は、本来の用途で使用した場合、EN 62471:2008 に基づくリスク免除グループ（リスクグループ 0）に属します。

光学装置の使用、不使用いずれの場合にも、照明装置の LED 光を直接覗き込まないでください。リスク等級が高くなります。この注意事項を守らないと、眼の損傷を招くおそれがあります。

装置の責任者のための情報

装置の責任者のための情報

- DM750 P 顕微鏡は必ず有資格者のみが使用するようにしてください。
- この取扱説明書は、DM750 P 顕微鏡を操作する際に常に使用できる状態にしておいてください。
- 権限のあるユーザーが安全要求事項に従って作業していることを確認するために、定期的に検査を行ってください。
- 新たに使用するユーザーに対しては徹底した指示を行い、警告記号とメッセージの意味を説明してください。
- 装置の起動、操作、サービスにそれぞれ責任者を決め、これらの責務が守られているか監視してください。
- DM750 P 顕微鏡を完全でない状態で使用しないでください。
- 万一製品にけがや被害を引き起こすおそれのある不具合が見つかりましたら、ただちにライカ マイクロシステムズ（株）にご連絡ください。
- DM750 P 顕微鏡の変更および保守は、必ずライカ認定スタッフのみが行うものとします。
- 製品のサービスには、ライカ純正部品のみをご使用ください。
- サービス作業または技術的変更を行った後は、装置がライカの技術要求事項を満たしているか再確認する必要があります。
- 装置がライカ認定スタッフ以外の人物によって変更またはサービス作業が行われた場合、保守が不適切に行われた場合（保守がライカによって実施されなかった場合）、あるいは不適切に取り扱われた場合、ライカはいかなる責任も負いません。
- 建物内の電気設備は漏電保護（故障電流防止）など各国の基準に従う必要があります。さい。さい。

クリーニングとお手入れに関する注意事項

一般的な注意事項

- DM750 P 顕微鏡を湿気、蒸気、酸、アルカリ、腐食性物質から保護してください。近くに化学薬品を保管しないでください。
- DM750 P 顕微鏡がオイルやグリースに触れないように保護してください。機械部品や接続部にグリースやオイルを決して塗布しないでください。
- 抗菌剤等をご使用の際には、抗菌剤の取扱注意事項に従ってください。
- ライカ マイクロシステムズ（株）と保守契約を結ぶことをお勧めします。

コーティング部品と樹脂製部品のクリーニング

- ほこりや通常の汚れは、柔らかいブラシあるいは糸くずの出ない布で軽くふき取ってください。
- はり付いた汚れはエーテルまたはアルコールを使って取り除きます。
- アセトン、キシレンを含む有機溶剤は使用しないでください。
- 着色・コーティングされた表面や、ゴム材部品をクリーニングする場合、絶対に化学薬品は使用しないでください。表面が傷ついたり、剥離した微粒子により試料が汚染される恐れがあります。

ガラス面のクリーニング

- グリースが付着していない、乾いた細毛ブラシを使い、圧縮ブロワーを吹き付けるかバキュームを使用して汚れを取り除きます。
- 光学コンポーネントの表面をクリーニングする場合は、糸くずの出ないクロス、レンズクロス、または綿棒に、市販のガラスクリーナーをしみ込ませて行ってください。

アクセサリー、保守、修理

アクセサリー

DM750 P 顕微鏡には以下のアクセサリーのみを使用することができます。

- 本書に記載されているアクセサリー。
- 技術的な安全性がライカによって承認されたその他のアクセサリー。

保守

- DM750 P は基本的にメンテナンスフリーです。常に安全で信頼性の高い操作を確保するため、ライカマイクロシステムズの定期的な検査を設定したり、保守契約を結ぶことをお奨めします。
- ライカ マイクロシステムズ（株）と保守契約を結ぶことをお勧めします。
- 保守および修理には、OEM（相手先ブランド製造）交換部品のみをご使用ください。

修理とサービス作業

- 部品を交換する場合は、ライカ マイクロシステムズの純正部品のみをご使用ください。
- 装置を分解する場合は、事前に電源スイッチを切り、電源ケーブルを抜いてください。
- 電源が入ったまま電気回路に触れると、けがを負う危険があります。

お問い合わせ先

問題が生じた場合は、ライカ マイクロシステムズ（株）にご連絡ください。
stereo.service@leica-microsystems.com

電気仕様と周囲条件

ヒューズの交換

ヒューズを交換する前に、装置の電源ケーブルを抜いてください。DM750 P には 2 個のヒューズが使用されており、電源ケーブル差し込み口の後ろに付いています。

以下のタイプのヒューズのみ使用してください：5 × 20 mm、1 A / 250 V、速断（# 13RFAG30003）

電気仕様

Input: 100–240 V, 50/60 Hz, 5 W (3 W LED)

周囲条件

使用温度	+10 ℃ … +40 ℃
保管温度	-20 ℃ … +52 ℃
	+50 °F … +104 °F
操作時衝撃	50 mm 堅材上で 25 mm
搬送時衝撃（無包装）	100 g / 6 ms
搬送時衝撃（包装）	800 mm 自然落下
搬送時振動（無包装）	5–200 Hz / 1.5 g
大気圧、「使用時」および保管時	500–1 060 mBar
湿度、「使用時」および保管時	20–90 %
設置カテゴリー II（過電圧カテゴリー）	
汚染度 2	

ライカ DM750 P

はじめに

このたびは、ライカ マイクロシステムズの偏光顕微鏡システム、DM750 P をお買い上げいただき、ありがとうございます。DM750 P は優れた光学系と精密技術により高い適応能力を持つ装置で、実習・教育および基礎産業分野での偏光顕微鏡検査に適しています。

開梱

- 梱包用の箱から顕微鏡および構成部品を慎重に取り出します。
- 所定の構成になっているかどうか、構成部品を確認します。
- オプション品（例：コントラスト用アクセサリー、カメラアダプター、カメラ、キャリングケースなど）は標準装備品と一緒には出荷されません。これらは別途梱包されて配送されます。
- 梱包材は一切廃棄しないでください。これらの梱包材は、必要が生じた場合に、装置を安全に保管・搬送するために使用する必要があります。

準備しましょう

アナライザーモジュールまたはアナライザー / ベルトランレンズモジュールの取り付け

使用する工具

- アレンキー

1. 同梱のアレンキーを使って、スタンド上部の止めネジを少し緩めます。

2. モジュール面と顕微鏡スタンド面の位置を合わせます。

3. モジュールのダブテール部をスタンドに差し込みます。（図はアナライザー / ベルトランレンズモジュール）

4. 止めネジを締め付けて、モジュールを所定の位置にロックします。

鏡筒

1. アナライザモジュール上面の止めネジを少し緩めます。

2. 偏光鏡筒面とモジュール面の位置を合わせます。

3. 偏光鏡筒のダブテール部をモジュールに差し込み、止めネジをしっかりと（無理な力は加えずに）締め付けます。これで顕微鏡の光軸上にボディが正確に配置されました。

十字レチクル付き接眼レンズを右側の鏡筒に取り付けます。その際、接眼レンズの突起部分が右鏡筒の位置合わせスロットにぴったりはまるようにします。

4. 接眼レンズを接眼筒に差し込みます。

5. メガネを着用して顕微鏡観察をする場合は、ラバー製アイガードを下方に折り曲げてください。メガネを着用しない場合は、ラバー製アイガードを広げると、室内の周囲光を遮断することができ、便利です。

対物レンズの取り付け

標準構成の顕微鏡をお買い上げいただいた場合は、すでにノーズピースには対物レンズが取り付けられており、コンデンサもスタンドに取り付けられています。この場合は「セットしましょう」のセクションに進んでください。DM750 P を標準仕様とは異なる構成で（いくつかの構成部品を選んで）お買い上げいただいた場合は、このセクションを続けてください。

ノーズピースを回転させる場合は、必ずギザギザの付いたノーズピースを使用してください。

1. ノーズピースを時計方向に回転させながら、最も低い倍率から最も高い倍率の順に、対物レンズをノーズピースの穴にねじ込んで取り付けます。

コンデンサ

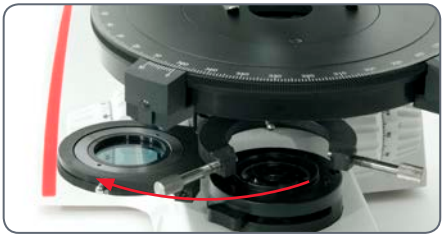
コンデンサ

DM750 P はオープン式サブステージコンデンサマウントを備えており、コンデンサを取り付ける必要があります。

1. 顕微鏡の右側にある粗動ハンドルを使用して、ステージを最上部位置まで上げます。

2. サブステージの左側にあるコンデンサ上下動ハンドルを使用して、コンデンサマウントを最下部位置に調節します。

3. コンデンサマウントの底面に接続されているポラライザーを左に旋回させます。



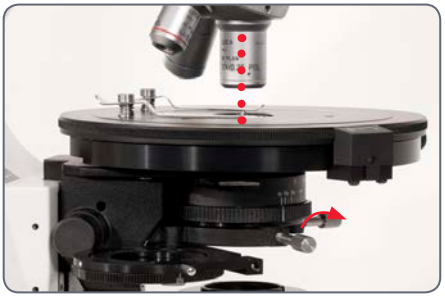
コンデンサ（続き）

4. コンデンサマウントの 2 つのつまみネジを完全に緩めます。

5. コンデンサの位置決めピンをフォークの奥にあるスロットに合わせ、サブステージコンデンサをステージ下部のフォークマウントにはめ込みます。

6. サブステージの左側にあるコンデンサ上下動ハンドルを使用して、コンデンサを最上部位置まで上げます。

7. コンデンサを大まかに芯出しするため、使用する対物レンズの下にコンデンサのトップレンズの中心を合わせてつまみネジを締め付けます。コンデンサの芯出しと焦点合わせをさらに正確に行うには、「ケーラーのセットアップ」のセクションに進んでください。



セットしましょう

基本セットアップ

安全のため、電源ケーブルは顕微鏡のベースにアースされています。電源ケーブルと電源の間には、絶対にアダプターを使用しないでください。アースが機能しなくなってしまいます。

作業スペース

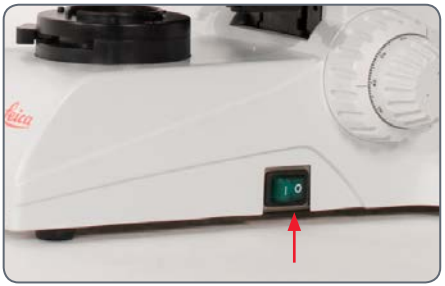
顕微鏡は、必ず安定した硬い面上で使用してください。

USB 電源コネクター

Leica DM750 P には、ケーブルホルダーの中央に USB 電源コネクター（5V/1.5A）が設けられています。5V/1.5A を必要とする一部のライカカメラ、その他の機器への電源供給に使用することができます。

電源

1. 電源ケーブルをまだ取り付けていない場合は、顕微鏡の裏面にしっかりと取り付けてください。
2. 顕微鏡の電源ケーブルを、アースの取られた適切な電源コンセントに差し込みます。 付属の電源ケーブルは、アースを含む 3 線式のケーブルです。
3. まず最初に、光量調節ノブ（顕微鏡スタンドの左下に位置）を最小にセットします。この光量調節ノブを操作することで、照明システムの光の強さを調節することができます。
4. 顕微鏡スタンドの右下の部分に付いているスイッチを操作し、顕微鏡の電源を ON にします。



コンデンサ開口絞りの使い方

コンデンサには開口絞りが設けられており、これを開閉することで対物レンズに合わせて実効開口数を調整することができます。

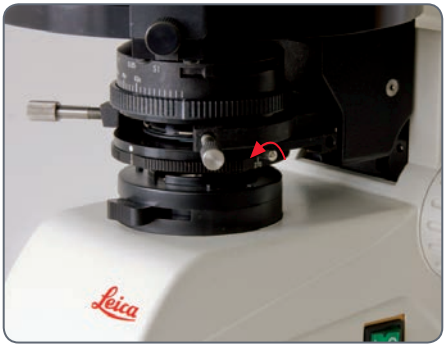
1. 開口絞りを開閉するには、ギザギザの付いた開口絞り環を右または左に回転させ、開口絞り環に付けられた線を、使用する対物レンズの倍率に合わせます。

2. まず最初に、開口絞り環を右いっぱいに回転させ、開口絞りを最大限に開きます。

偏光のセットアップ

ポラライザーはコンデンサの下の旋回式マウントに取り付けられています。マウントを所定の位置に「カチッと音がする」まで旋回します。

1. ポラライザーの右側にあるポラライザーロックつまみネジを緩めます。

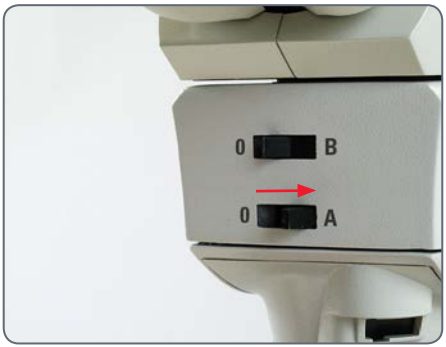


2. ポラライザーをゼロポジションまで回します。

偏光のセットアップ（続き）

アナライザーはモジュール式で、鏡筒とスタンドの間に取り付けられています。スライダーモジュール式とアナライザー / ベルトランレンズモジュール式があります。スライダーモジュール式をお使いの場合は、アナライザーを所定の位置にスライドさせます。

3. アナライザー / ベルトランレンズモジュール式をお使いの場合は、モジュールの下部ロッカーを右に（「A」位置 / アナライザー「In」）に切り替えてアナライザーをセットします。このとき、アナライザー / ベルトランレンズモジュールの上部ロッカーは必ず左に（「O」位置 / ベルトランレンズ「Out」）に切り替えてください。
4. 明るさを少し上げます。ポラライザーとアナライザーを所定の位置にセットした顕微鏡を試料なしの状態で覗くと、視野が暗く感じられるはずです。もし暗く見えない場合は、視野が最も暗くなるまでポラライザーを少しずつ回します。



焦点合わせ

焦点合わせ

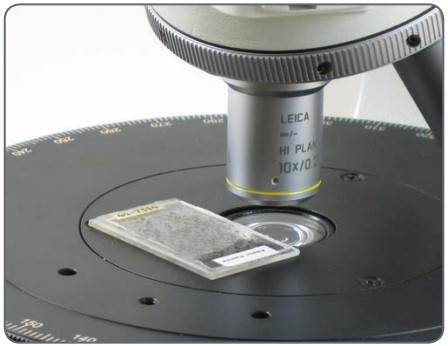
1. ステージ上に偏光試料を置きます。

2. 10 x の対物レンズを作業ポジションにセットします。

3. 粗動ハンドルを使って顕微鏡ステージを、上部ストップに達するまで、あるいは試料が対物レンズに触れるところまで上げます。

4. 接眼レンズを覗き、快適に観察できるように明るさを調節します。

5. 微動ハンドルを使って、試料にピントを合わせます。



鏡筒の調節

瞳孔間距離に合わせて鏡筒を調節します。

1. 鏡筒の開き具合を調節して、照明された 1 つの円が見えるようにします。

瞳孔間距離をどのように設定しても、鏡筒の長さは一定に保たれます。そのため、瞳孔間距離を変更しても、同焦点や倍率、あるいは倍率に応じた各種 目盛は影響を受けません。

接眼レンズを正確にセットするために、十字レチクル付き接眼レンズが右鏡筒のスロットに確実に取り付けられていることを確認してください。

2. ギザギザ部分をつかんで接眼レンズの上部を回転させ、十字レチクルがクリアに見えるように焦点を合わせます。

3. 十字レチクル付き接眼レンズのみを覗きながら、顕微鏡の微動ハンドルで試料に焦点を合わせます。

この場合、左目を覆っておくと作業しやすくなります。

4. 今度は、もう片方の目でもう一方の接眼レンズ（十字レチクルなしの視度調整式接眼レンズ）だけを覗きます。

ここでは、接眼レンズの視度調整機能を使って、試料に焦点を合わせます。ステージを上下させて焦点を合わせないでください。

5. 視度調整式接眼レンズのギザギザ部分を片方の手で持ち、もう片方の手で接眼レンズの上部を回転させ、この接眼レンズとそれを覗く目にとって試料に焦点が合うようにします。これにより、右目と左目の視度差を補正することができます。

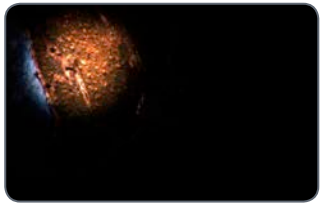
6. 次に、高倍率の対物レンズ（液浸対物レンズは除く）を使用し、両目で見ながら顕微鏡の焦点を合わせます。

倍率が高くなるにつれて、被写界深度は浅くなります。そのため、高倍率で焦点を合わせた後で低倍率に切り替えた場合は、仮に焦点を調整するとしても若干の微調整をする程度で済みます。

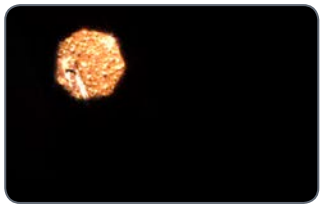
ケーラーのセットアップ

ケーラーのセットアップ

1. 顕微鏡のベース上にあるケーラー視野絞りを閉じ、接眼レンズを覗いたときに視野絞りの羽根が視野の範囲内に来るようにします。

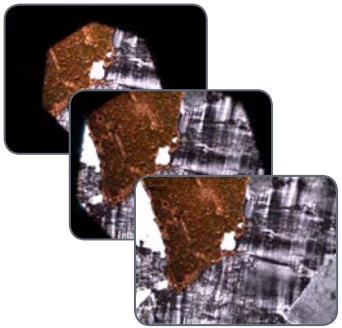


2. サブステージの左側にあるコンデンサ上下動ハンドルを使用して、視野絞りの羽根にピントを合わせます。



3. コンデンサ芯出し用つまみネジを同時に回して、視野絞り像を視野の中心に合わせます。

4. 視野絞りの羽根が視野にちょうど外接するところまで、視野絞りを開きます。



対物レンズの芯出し

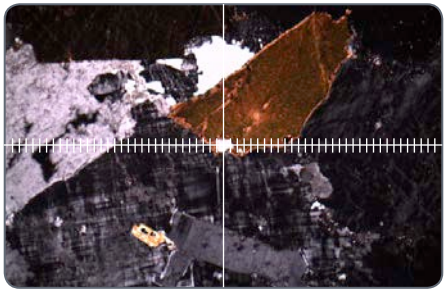
使用する工具

- 芯出しキー

1. 同梱の 2 個の芯出しキーを、使用する対物レンズの上にある芯出し穴に差し込みます。芯出し工具のボールエンドを、芯出し穴の中の止めネジにかみ合わせます。

2. 偏光試料に焦点を合わせます。

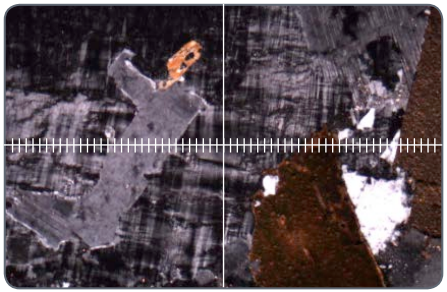
3. 試料の目印ポイントを十字レチクルの中心まで移動させます。



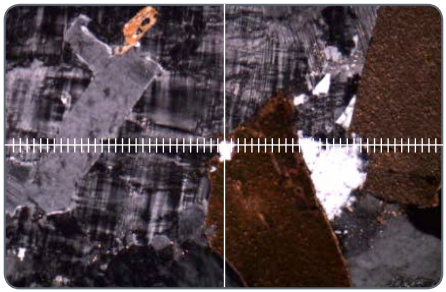
4. ステージブレーキを解除し、試料の目印ポイントが十字レチクルの中心から最も離れた位置になるまでステージを回転させます。このとき目印ポイントが視野から外れてしまう場合があります。これは、対物レンズがステージに対して芯出しされていないことを示しています。

対物レンズの芯出し（続き）

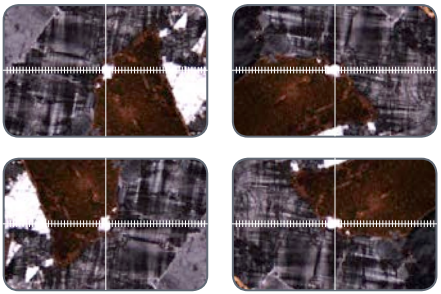
5. 試料の目印ポイントが十字レチクルの最も離れた位置と中心の間に来るように、対物レンズ芯出しネジを調整します。これにより、対物レンズの中心がステージの中心に近づきます。



6. 目印ポイントが十字レチクルの中心に来るように、試料を動かします（対物レンズ芯出しネジは動かしません）。



7. ステージを回転させたときに目印ポイントが十字レチクルの中心にきているか確認します。もし中心からずれる場合は、芯出し手順をやり直します。



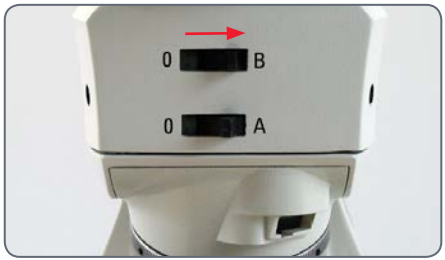
各対物レンズは個別に芯出しする必要があります。また、アナライザーまたはアナライザー / ベルトランレンズモジュールの裏側には、対物レンズ芯出し工具用のマグネット式保管場所があります。

ベルトランレンズの操作

アナライザー / ベルトランレンズモジュールをご使用の場合は、接眼レンズを通してコノスコープ像を観察することができます。

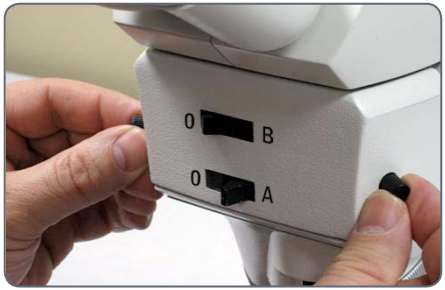
1. コノスコープ像を観察したい（ベルトランレンズを使用）場合は、試料の一部を視野の中心に置きます。

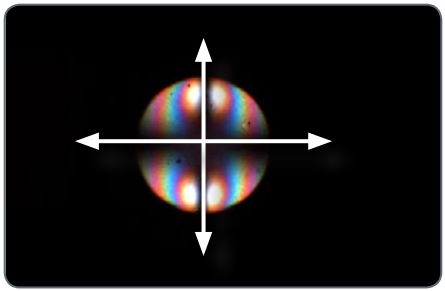
2. アナライザー / ベルトランレンズモジュールの上部ロッカーを「B」位置に切り替えてベルトランレンズをセットします。ポラライザーとアナライザーも所定の位置にあることを確認します。



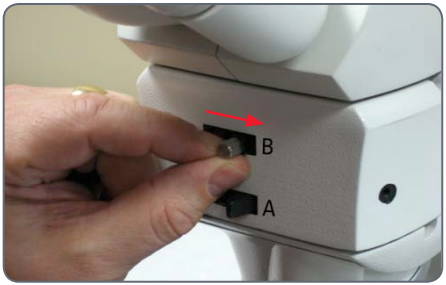
これで接眼レンズを通してコノスコープ像を観察することができます。

3. 必要に応じて、付属の工具でベルトランレンズの芯出しを微調整することができます。





4. 焦点合わせ可能なベルトランレンズ付きアナライザー / ベルトランレンズをご使用の場合は、上部ロッカーのノブを回してベルトランレンズ像のピントを合わせます。



自動シャットオフ

DM 750 P には自動シャットオフ機能が搭載されており、明るさ調節に変更がないまま 2 時間が経過すると、照明が自動的にオフになります。

- 自動シャットオフが初期設定で有効にされています。

自動シャットオフ機能の設定の変更

1. 光量調節ノブを最少位置まで回します。
2. 電源を入れます。
3. 光量調節ノブを最大位置まで回し、5 秒以内に最小位置まで戻します。

- LED ランプが点滅し、自動シャットオフの設定が変更されたことを知らせます。
- 自動シャットオフを無効にした場合、LED ランプは 2 回ゆっくり点滅した後、点灯し続けます。
- 自動シャットオフを有効にした場合、LED ランプは 3 回すばやく点滅した後、点灯し続けます。

電源を切ってからもう一度電源を入れると、システムは最後に設定した自動シャットオフの状態（有効 / 無効）になり、点滅はしません。

始めましょう

それでは始めましょう

あとは、対物レンズを選択し、使用する対物レンズの倍率に合わせて開口絞り、視野絞りを調整するだけです。それでは、観察をお楽しみください。

顕微鏡のお手入れ

一般的な保守

一般

顕微鏡を運ぶ際は、必ず両手でお持ちください。このために顕微鏡の背後にはハンドルが付いており、前面には持ち運び用の溝が設けられています。

- ケーブルホルダーが付いているため、ケーブルを必要な長さだけ伸ばし、あとは巻き付けておくことができます。

- すべての光学コンポーネントを清潔な状態に保ってください。 光学性能を良好に維持するためには、清潔であることが重要です。
- 顕微鏡を使用しない時は、必ず付属のダストカバーをかけておいてください。
- 光学コンポーネントの表面にほこりや汚れが付着した場合は、シリンジを使って表面を吹き払うか、ラクダの毛のブラシで払ってから、きれいに拭き取ってください。
- 光学コンポーネントの表面をクリーニングする場合は、糸くずの出ないクロス、レンズクロス、または綿棒に、市販のガラスクリーナーをしみ込ませて行ってください。
- 溶剤は少量のみ使用し、過度の量を使用しないことが非常に大切です。 溶剤は糸くずの出ないクロス、レンズティッシュ、または綿棒にしみ込ませて使用しますが、レンズの周囲に溶剤が垂れるほど多量にしみ込ませてはなりません。

一般的な保守（続き）

- 顕微鏡の部品の中で、対物レンズのフロントレンズほど汚れ、ほこり、オイルが付きやすい部分はありません。コントラストの低下、曇り、不鮮明などが感じられた場合は、ルーペを使ってフロントレンズの状態を注意深く点検してください。

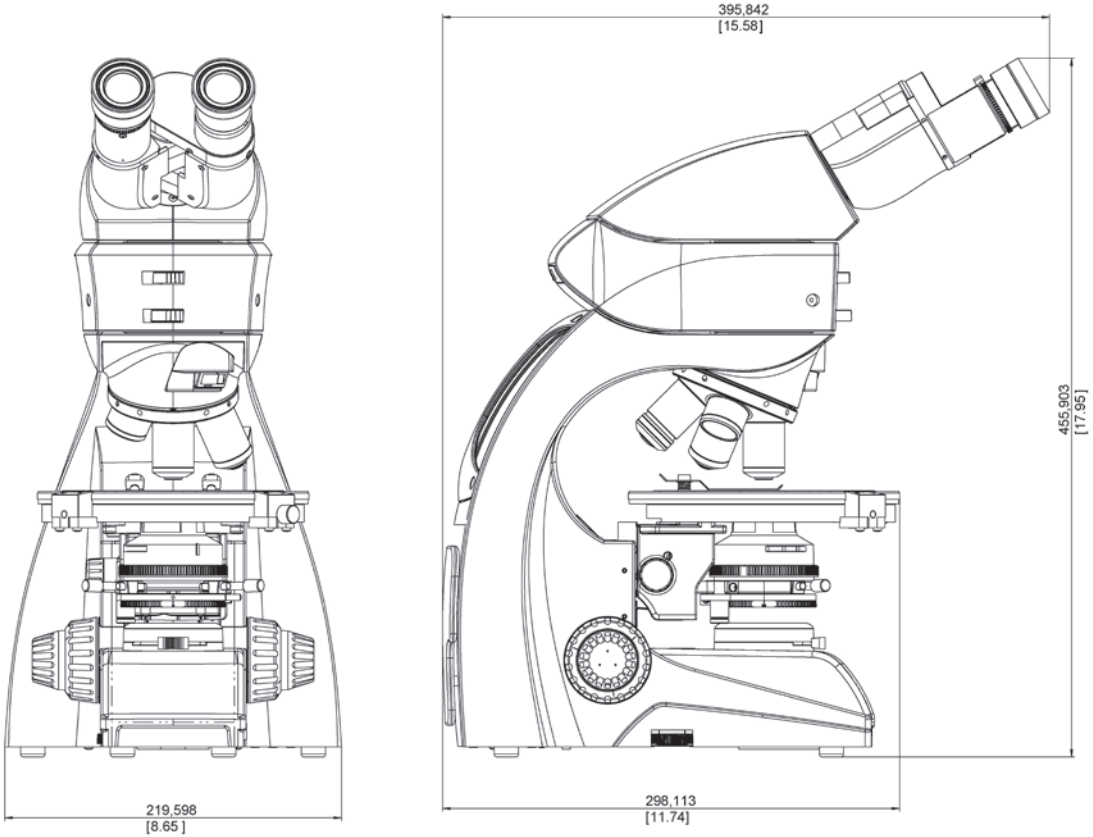
- 40× および 100× の対物レンズをクリーニングする場合は、より慎重に行う必要があります。注：高倍率の対物レンズの場合は、高度の平面性を実現するために、対物レンズのフロントレンズには曲率半径の小さい小型の凹レンズが使用されています。このフロントレンズの表面は、つま楊枝の先端を綿で覆ったものか、小型の綿棒を使用すると、容易にクリーニングすることができます。市販のガラスクリーナーをしみ込ませた清潔なクロスを使用して汚れを取り除きます。過度の力を加えたり、ごしごし磨いたりせずに、軽くフロントレンズを拭き取ります。この時、綿の先端が凹レンズの表面に接触していることを確認してください。クリーニング後は、ルーペで対物レンズを点検してください。

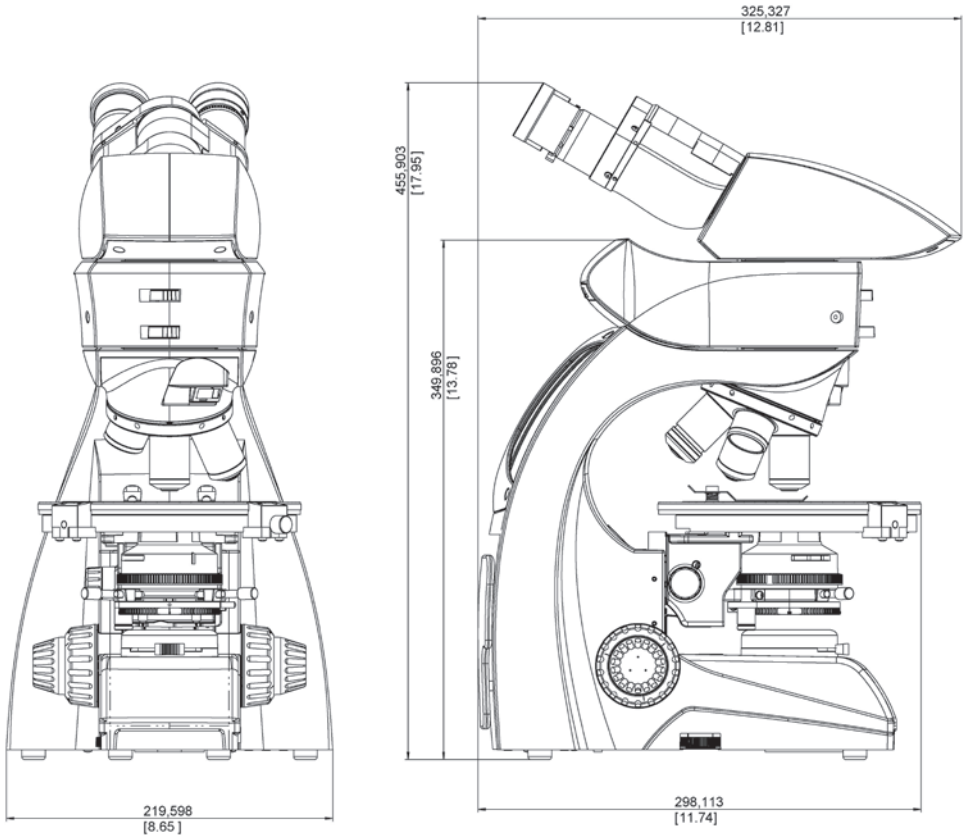
- 顕微鏡の双眼部を取り外す必要がある場合は、誤ってレンズの外側の面（双眼部の裏面に位置）に触れないように注意してください。この部分に指紋が付着すると、画像の鮮明さが低下します。このレンズは、対物レンズや接眼レンズと同じ方法でクリーニング可能です。

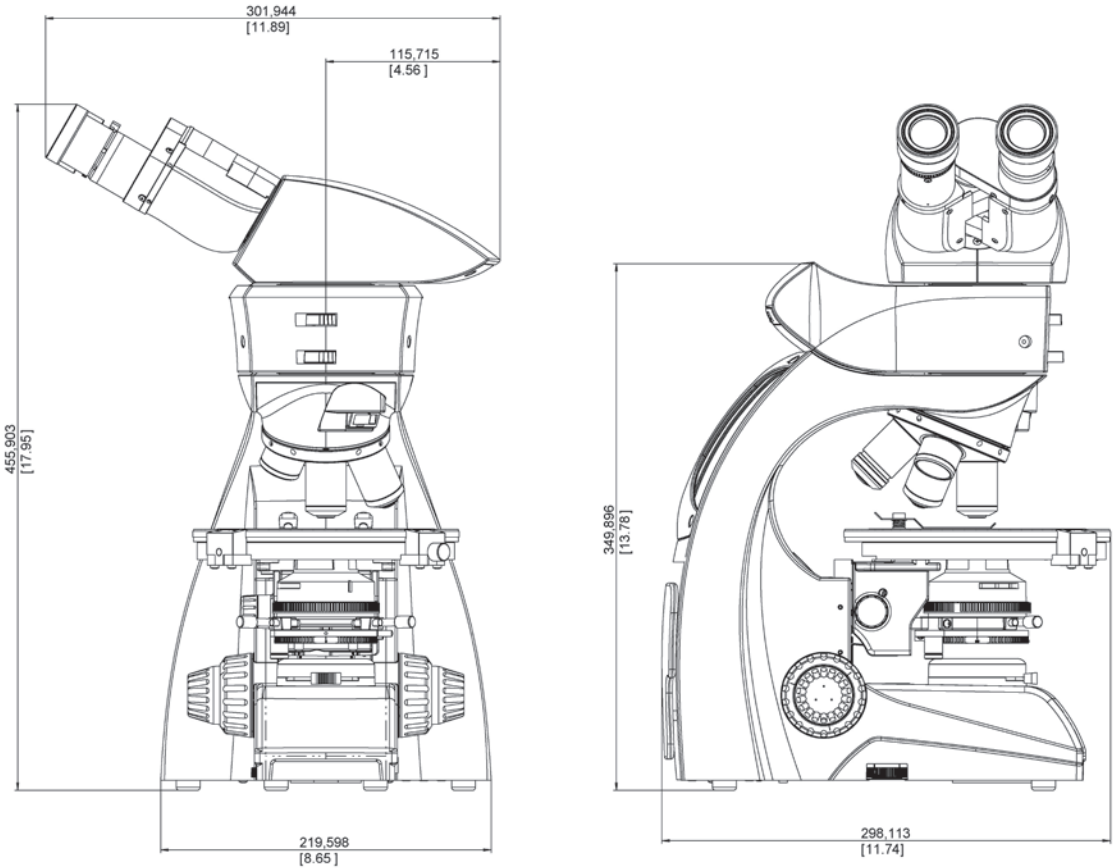
照明

- DM750 P では LED 照明が採用されています。そのため、顕微鏡の耐用年数を通じて、ランプの交換は必要ありません。

寸法


395,842
[15.58]
455,903
[17.95]
219,598
[8.65]
298,113
[11.74]


325,327
[12.81]
455,903
[17.95]
349,896
[13.78]
219,598
[8.65]
298,113
[11.74]


301,944
[11.89]
115,715
[4.56]
455,903
[17.95]
219,598
[8.65]
349,896
[13.78]
298,113
[11.74]

The statement by Ernst Leitz in 1907, "With the User, For the User," describes the fruitful collaboration with end users and driving force of innovation at Leica Microsystems. We have developed five brand values to live up to this tradition: Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science, and Continuous Improvement. For us, living up to these values means: Living up to Life.

INDUSTRY DIVISION

The Leica Microsystems Industry Division's focus is to support customers' pursuit of the highest quality end result. Leica Microsystems provide the best and most innovative imaging systems to see, measure, and analyze the microstructures in routine and research industrial applications, materials science, quality control, forensic science investigation, and educational applications.

ライカ マイクロシステムズは、緊密なネットワークのカスタマーサービスを世界的に展開するリーディングカンパニーです。

Active worldwide			Tel.	Fax
Australia · North Ryde		+61	2 8870 3500	2 9878 1055
Austria · Vienna		+43	1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
Belgium · Diegem		+32	2 790 98 50	2 790 98 68
Brazil · São Paulo		+55	11 2764-2411	11 2764-2400
Canada · Concord/Ontario		+1	800 248 0123	847 405 0164
Denmark · Ballerup		+45	4454 0101	4454 0111
France · Nanterre Cedex		+33	811 000 664	1 56 05 23 23
Germany · Wetzlar		+49	64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
India · Mumbai		+91	226 1880 200	226 1880 333
Italy · Milan		+39	02 574 861	02 574 03392
Japan · Tokyo		+81	3 5421 2800	3 5421 2896
Korea · Seoul		+82	2 514 65 43	2 514 65 48
Netherlands · Rijswijk		+31	70 4132 100	70 4132 109
People's Rep. of China	· Hong Kong	+852	2564 6699	2564 4163
	· Shanghai	+86	21 6039 6000	21 6387 6698
Portugal · Lisbon		+351	21 388 9112	21 385 4668
Singapore		+65	6550 5999	6564 5955
Spain · Barcelona		+34	93 494 95 30	93 494 95 32
Sweden · Kista		+46	8 625 45 45	8 625 45 10
Switzerland · Heerbrugg		+41	71 726 34 34	71 726 34 44
United Kingdom · Milton Keynes		+44	800 298 2344	1908 577640
USA · Buffalo Grove/Illinois		+1	800 248 0123	847 405 0164

13IDE17060JP · Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg, 2015. 予告なく変更することがあります。LEICA およびライカのロゴは Leica Microsystems IR GmbH の登録商標です。

www.leica-microsystems.com

Leica
MICROSYSTEMS